

### เพชรสังเคราะห์ทางเลือกสำหรับคนรุ่นใหม่และภาคอุตสาหกรรม

ปัจจุบันเพชรที่ผลิตจากห้องปฏิบัติการ (Lab-Grown Diamond : LGD) หรือเพชรสังเคราะห์ ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในกลุ่มผู้บริโภคคนรุ่นใหม่ (Millennials) ซึ่งมีทัศนคติเกี่ยวกับเครื่องประดับเพชรที่เปลี่ยนแปลงไป โดยนิยมเลือกซื้อเครื่องประดับที่ทำจากเพชรสังเคราะห์มากขึ้น เนื่องจากเพชรสังเคราะห์เป็นกระบวนการผลิตเพชรในห้องปฏิบัติการที่จำลองขั้นตอนการกำเนิดเพชรที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ทำให้เพชรที่ผลิตได้มีคุณลักษณะเช่นเดียวกับเพชรธรรมชาติทุกประการ แต่ใช้ระยะเวลาในการผลิตสั้น มีความคงทนสูงและมีราคาถูกกว่า นอกจากนี้ ผู้บริโภคคนใหม่ยังนิยมเลือกซื้อแหวนหมั้นที่ทำจากเพชร LGD แทนเพชรธรรมชาติ เนื่องจากมีกระบวนการผลิตที่มีจริยธรรมและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Ethical source & Eco friendly) หลีกเลี่ยงการสนับสนุนเพชรธรรมชาติที่อาจจะมีกระบวนการผลิตเกี่ยวข้องกับความขัดแย้งและการจ้างแรงงานที่ผิดกฎหมาย

กระบวนการผลิตเพชรที่ผลิตจากห้องปฏิบัติการที่ใช้ในปัจจุบันมี 2 กระบวนการ ได้แก่

1. การผลิตเพชรแบบ CVD (Chemical Vapour Deposition) เพชรที่เกิดขึ้นจากการตกผลึกของสารเคมี ทำให้ได้เพชรบริสุทธิ์ ซึ่งต้องใช้เวลา
2. การผลิตเพชรแบบ HPHT (High Temperature High Pressure) เพชรที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนโครงสร้างผลึกของกราไฟต์ (คาร์บอน) โดยใช้ความร้อนสูงและแรงดันสูง

ล่าสุด ทีมนักวิทยาศาสตร์ออสเตรเลียจากมหาวิทยาลัย Australian National University (ANU) และมหาวิทยาลัย RMIT ซึ่งเป็นหนึ่งในทีมวิจัยนานาชาติ ได้พัฒนาวิธีการผลิตเพชรจากห้องปฏิบัติการในอุณหภูมิกัดโดยใช้แรงดันสูงสุด ซึ่งสามารถผลิตเพชรได้ 2 ประเภท คือ เพชรคุณภาพสูง (ใช้ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ) และเพชร Lonsdaleite (มีคุณสมบัติแข็งกว่าเพชรธรรมชาติ)

เพชร Lonsdaleite สามารถผลิตได้ในห้องปฏิบัติการที่มีอุณหภูมิกัดโดยใช้แรงดันสูงกับสารตะกั่วดำหรือสารชนิดอื่นที่มีแร่คาร์บอนสีดำเพียงอย่างเดียว ซึ่งเป็นวิธีการที่มีประโยชน์อย่างยิ่งต่ออุตสาหกรรมผลิตเพชรในประเทศ เนื่องจากปัญหาสำคัญของการผลิตเพชรสังเคราะห์ในปัจจุบัน คือ มีกระบวนการผลิตที่ต้องใช้เวลา ใช้อุณหภูมสูง ขั้นตอนที่ซับซ้อนและต้นทุนสูง การคิดค้นวิธีการผลิตเพชรจากห้องปฏิบัติการนี้ จะช่วยให้กระบวนการผลิตเพชรสังเคราะห์ ง่ายและรวดเร็วขึ้น ซึ่งจะเป็นทางเลือกให้กับทั้งอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับและอุตสาหกรรมผลิตอื่นๆ เช่น อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่ใช้เพชรเป็นส่วนประกอบ

นโยบายภาครัฐ  เศรษฐกิจการลงทุน  แนวโน้มการตลาด  รายงานสินค้าและบริการ  อื่นๆ

Call Center 1169  
www.ditp.go.th  
www.thaitrade.com

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ  
563 ถนนนันทบุรี ตำบลบางกระสอบ อำเภอเมือง  
จังหวัดนนทบุรี 11000

Thai Trade Center  
Level 21, 56 Pitt Street,  
Sydney, NSW 2000

Phone: +66 2 9241 1075  
Fax: +66 2 9251 5981  
e-Mail: [thaitradesydney@gmail.com](mailto:thaitradesydney@gmail.com)

ที่มิวิจัยมีแผนจะคิดค้นและพัฒนากระบวนการทางเคมีที่สามารถผลิตเพชรที่ใช้แรงดันต่ำลงและมีขั้นตอนที่ง่ายขึ้นในอนาคต เพื่อใช้ในการผลิตเครื่องประดับเพชรที่มีคุณภาพสูงและมีราคาที่สามารถซื้อได้ออกสู่ตลาดได้มากขึ้น

### ผลต่อเศรษฐกิจออสเตรเลีย

ตลาดอัญมณีและเครื่องประดับออสเตรเลีย พบว่า เครื่องประดับประเภท Fine Jewellery มีมูลค่าตลาดสูงที่สุดประมาณ 3.5 พันล้านเหรียญออสเตรเลีย และส่วนใหญ่เป็นมูลค่าของเครื่องประดับแหวนหมั้นที่ทำจากเพชร การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการซื้อแหวนหมั้นหรือเครื่องประดับเพชรของกลุ่มผู้บริโภครุ่นใหม่ตามกระแส Ethical source & Eco friendly ทำให้ตลาดเพชรสังเคราะห์มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับเมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2563 บริษัท Rio Tinto ประกาศปิดเหมืองเพชร Argyle (เป็นเวลา 5 ปี) ซึ่งเป็นแหล่งผลิตเพชรชมพู (Pink diamond) รายใหญ่ของโลกในรัฐ Western Australia หลังจากที่ได้ดำเนินการมา 37 ปี มีสัดส่วนการผลิตเพชรในตลาดอัญมณีและเครื่องประดับร้อยละ 12.6 ของตลาดตลาดอัญมณีและเครื่องประดับออสเตรเลีย การปิดเหมืองจะทำให้อุตสาหกรรมผลิตเพชรธรรมชาติในตลาดโลกลดลงร้อยละ 10 และเหมืองเพชร Merlin ในเขตปกครองตนเอง Northern Territory จะเป็นเหมืองเพชรแห่งเดียวที่ยังดำเนินการในออสเตรเลีย และคาดว่าจะกำลังการผลิตในปี 2564 จะอยู่ที่ 137,000 กะรัต จะทำให้เพชรธรรมชาติกลายเป็นเพชรหายากและมีราคาสูง การพัฒนากระบวนการผลิตเพชรสังเคราะห์ของที่มิวิจัยจะเป็นทางเลือกใหม่ให้กับอุตสาหกรรมผลิตเครื่องประดับและอุตสาหกรรมอื่นๆ ในการลดข้อจำกัดด้านเวลาและต้นทุน (ต้นทุนการผลิตต่ำกว่าเพชรธรรมชาติถึงร้อยละ 40) และผู้ค้าปลีกสามารถใช้เป็นสินค้าทางเลือกในการเสนอขายสินค้าให้กับผู้บริโภคในการตัดสินใจซื้อด้วย โดยคาดว่า ตลาดเพชรสังเคราะห์จะมีการขยายตัวร้อยละ 2-3 และมีมูลค่ามากกว่า 600 ล้านเหรียญออสเตรเลีย (13,800 ล้านบาท) ภายในปี 2563

อย่างไรก็ตาม เครื่องประดับเพชรสังเคราะห์ ตั้งแต่ 0.30 กะรัตขึ้นไปที่กำหนดในตลาดจะมีใบรับรองจากสถาบัน IGI (International Gemological Institute) หรือ GCAL (Gem Certification & Assurance Lab) เพื่อรับประกันเกรดของเพชรและมีอักษร LG แสดงให้ผู้บริโภคทราบถึงที่มาของเพชรเพื่อความโปร่งใสด้วย

นโยบายภาครัฐ  เศรษฐกิจการลงทุน  แนวโน้มการตลาด  รายงานสินค้าและบริการ  อื่นๆ

Call Center 1169  
www.ditp.go.th  
www.thaitrade.com

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ  
563 ถนนนันทบุรี ตำบลบางกระสอบ อำเภอเมือง  
จังหวัดนนทบุรี 11000

Thai Trade Center  
Level 21, 56 Pitt Street,  
Sydney, NSW 2000

Phone: +66 2 9241 1075  
Fax: +66 2 9251 5981  
e-Mail: [thaitradesydney@gmail.com](mailto:thaitradesydney@gmail.com)

### ผลต่อการค้าไทย:

ปัจจุบันอุตสาหกรรมผลิตอัญมณีและเครื่องประดับออสเตรเลียมีแนวโน้มเป็นไปในทิศทางที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและการผลิตอย่างมีจริยธรรมเป็นหลัก ตามกระแสความต้องการของกลุ่มผู้บริโภครุ่นใหม่ที่จะเป็นกลุ่มที่เป็นกลไกสำคัญต่อการเติบโตของตลาดในทุกภาคอุตสาหกรรม

ในช่วง 9 เดือนแรกปี 2563 ไทยส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับมาออสเตรเลียมีมูลค่า 1,067 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (33,000 ล้านบาท) โดยมากกว่าร้อยละ 90 เป็นทองคำที่ไม่ได้แปรรูป รองลงมาเป็น เพชรพลอยรูปพรรณ เครื่องประดับเทียม มุก สำหรับการส่งออกเพชร ไทยเป็นคู่ค้าลำดับที่ 8 มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 0.37 ดังนั้น ความนิยมเพชรสังเคราะห์ที่คาดว่าจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในกลุ่มคนรุ่นใหม่ จะไม่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของไทยมากนัก

ทั้งนี้ ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมเครื่องประดับอาจพิจารณาเพชรสังเคราะห์มาเป็นวัตถุดิบในการพัฒนาเพิ่มความหลากหลายของสินค้าอัญมณีและเครื่องประดับให้มากขึ้น เพื่อโอกาสในการเจาะตลาดต่อไป

Source: [www.businessinsider.com.au](http://www.businessinsider.com.au) / [www.abc.net.au/](http://www.abc.net.au/) [www.jewellermagazine.com](http://www.jewellermagazine.com)/[www.robbreport.com.au](http://www.robbreport.com.au)

นโยบายภาครัฐ  เศรษฐกิจการลงทุน  แนวโน้มการตลาด  รายงานสินค้าและบริการ  อื่นๆ

Call Center 1169  
[www.ditp.go.th](http://www.ditp.go.th)  
[www.thaitrade.com](http://www.thaitrade.com)

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ  
563 ถนนนันทบุรี ตำบลบางกระสอ อำเภอเมือง  
จังหวัดนนทบุรี 11000

Thai Trade Center  
Level 21, 56 Pitt Street,  
Sydney, NSW 2000

Phone: +66 2 9241 1075  
Fax: +66 2 9251 5981  
e-Mail: [thaitradesydney@gmail.com](mailto:thaitradesydney@gmail.com)